巻頭論文

省エネルギー機器・技術の現状と展望

自然環境への影響をできる限り抑制し限りある資源をより有効に循環させる“持続型社会”を造り上げるため，地球温暖化や枯渇性資源など地球環境問題への取組が社会的使命である。国内の温室効果ガス排出の約9割を二酸化炭素(CO_2)が占め，そのほとんどがエネルギー消費による。CO_2排出量を削減するためには，エネルギー消費効率の改善(省エネルギー)を継続して行うことが必要であり，産業から家庭まで社会全般にわたる省エネルギーの取組が重要となっている。

これからの省エネルギーは，既存機器の省エネルギー化及び新しい機器の開発と新エネルギーの導入を視野に入れたシステムソリューションが重要となる。再生可能エネルギー導入では，経済性，利用効率，出力安定性などの課題がある。また，省エネルギー機器の開発では，世界市場を対象とした環境対応技術開発，国内外の規格・規制への適合，国際的な市場競争力の確保が重要となる。

三菱電機では，社会の要請にこたえる省エネルギー製品を提供するために，関連するすべての分野でニーズを先取りした先行技術開発と革新的な新技術開発を進めている。ここでは，電力機器，昇降機，産業機器，家庭用機器，電力制御回路，半導体デバイス，及びこれらの製品を支える設計解析技術とCAEの現状を紹介し，今後の展望と課題について述べる。

馬場文明＊　＊先端技術総合研究所 環境エネルギー技術部門統轄（現在：住環境研究開発センター長）